


This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

특허청





【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.04.03
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	영상 녹화 및 재생 장치 및 방법
【발명의 영문명칭】	Video recording/playback apparatus and method
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	2002-027042-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	전성배
【성명의 영문표기】	JUN, Sung Bae
【주민등록번호】	711010-1057913
【우편번호】	153-856
【주소】	서울특별시 금천구 시흥본동 849-5번지
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤경로
【성명의 영문표기】	Y00N, Kyoung Ro
【주민등록번호】	641204-1037516
【우편번호】	135-271
【주소】	서울특별시 강남구 도곡1동 도곡 경남 아파트 101동 2004호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	강배근
【성명의 영문표기】	KANG, Bae Guen



1020030021102

출력 일자: 2003/12/27

【주민등록번호】 600407-1916926
【우편번호】 463-800
【주소】 경기도 성남시 분당구 구미동213 무지개마을 금강아파트 1101동
1601 호
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의
한 출원심사 를 청구합니다. 대리인
허용록 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 8 면 8,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 19 항 717,000 원
【합계】 754,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 멀티 디코딩을 이용하여 하나의 영상 콘텐츠에 대해 현재 및 이전 방송을 동시에 시청할 수 있는 영상 녹화 및 재생 장치에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명은 적어도 2개 이상의 디코더가 구비된다. 이때, 타임쉬프트 모드로 재생되는 경우, 라이브(live) 신호와 타임쉬프트(timeshift) 신호는 각각 대응하는 디코더로 입력되어 디코딩된다. 이와 같이 디코딩된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호는 신호 합성수단에 의해 합성되어 하나의 화면 상에 동시에 디스플레이 된다.

따라서, 사용자는 현재 방송과 이전 방송을 동시에 시청할 수 있고, 이전 방송을 시청하다가 자신이 원하는 현재 방송이 상영되면 즉시 현재 방송으로 이동이 가능하다.

또한, 이전 방송에서 현재 방송으로 이동되는 경우에 이전 방송의 재생 종점을 기록하여 두었다가, 사용자가 다시 이전 방송으로 이동을 요청하는 경우 재생 종점부터 재생이 수행할 수 있다. 결국, 하나의 화면으로 동시에 현재 방송과 이전 방송을 시청할 수 있어, 사용자의 편의성을 증진시키는데 기여할 수 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

타임쉬프트, 멀티 디코더, 신호 합성부, 녹화

【명세서】

【발명의 명칭】

영상 녹화 및 재생 장치 및 방법{Video recording/playback apparatus and method}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 영상 녹화 및 재생 장치의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 영상 녹화 및 재생 장치의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 영상 녹화 및 재생 장치에서 타임쉬프트 모드에서 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 동시에 화면에 제공하는 방법을 설명하는 순서도.

도 4a 내지 도 4c는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 동시에 디스플레이하는 화면을 나타내는 예시도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 명칭>

51 : 모드 설정부

52 : 녹화 저장부

53 : 라이브 디코딩부

54 : 타임쉬프트 디코딩부

55 : 신호 합성부

56 : 디스플레이부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <9> 본 발명은 영상 녹화 및 재생 장치에 관한 것으로, 특히 멀티 디코딩을 이용하여 하나의 영상 콘텐츠에 대해 현재 및 이전 방송을 동시에 시청할 수 있는 영상 녹화 및 재생 장치 및 방법에 관한 것이다.
- <10> 개인의 취향에 맞춘 프로그램 정보를 이용하여 자동 녹화를 행하는 서비스는 퍼스널 텔레비전 「ReplayTV」, TiVo사로 대표되는 PVR(Personal Versatile Recorder)을 주체로 한 것이 있다. ReplayTV에 의한 서비스는, 퍼스널 텔레비전이라 불리는 것 중 하나이며, 방송 중의 텔레비전 프로그램을 리얼타임으로 HDD(Hard Disc Device)에 녹화하여, 프로그램을 보면서 일시 정지하거나, 되감기하는 것이 가능하며, 또한 프로그램 리스트를 입수하여, 프로그램의 연기자, 테마 등에 의해 프로그램을 선택하여, 좋아하는 프로그램만을 모아서 HDD 상에 자신만의 채널을 만들 수 있게 해준다.
- <11> 또한, PVR을 주체로 한 서비스는, 종래와 같은 VCR(비디오 테이프 레코더)과 같은 것이지만, 테이프 대신에 대용량의 하드디스크를 사용하여 수십 시간이나 되는 프로그램을 녹화할 수 있다. 프로그램을 리얼타임으로 녹화할 수 있기 때문에, PVR 사용자는 방송 중의 프로그램에 포즈(pause)와 되감기를 사용하여 커머셜을 제외하여 프로그램을 즐기는 것이 가능하다. 또한, PVR은 수십 종류나 되는 프로그램을 선택하여, 후에 보기 위해서 녹화해 두는 것도 가능하다.

- <12> 또한, 이러한 PVR 시스템은 튜너와 재생을 위한 장치 그리고 랜덤 액세스가 가능한 HDD로 이루어지어, 사용자는 라이브 화면 정지 기능, 타임 쉬프트 기능, 고배속 빨리 보기 기능 등을 제공받을 수 있는 영상 녹화 및 재생 장치이다.
- <13> 여기서, 타임쉬프트 기능이란 디스크 버퍼를 이용하여 녹화와 동시에 재생을 하면서 사용자는 현재 방송 중이 아닌 이전 방송에 대한 장면을 보면서 현재 방송중인 장면으로 이동이 가능하며, 녹화된 부분에 대해서는 어떠한 트릭플레이도 가능하도록 하는 기능을 지칭한다.
- <14> 따라서, 타임쉬프트 기능은 현재 라이브로 방송되고 있는 방송 스트림을 이미 녹화된 스트림처럼 재생을 자유자재로 조절할 수 있다는 장점이 있다.
- <15> 하지만, 타임쉬프트에서 재생하고 있는 장면은 기존의 녹화된 콘텐츠 재생과는 근본적으로 다른 점이 있다. 즉, 타임쉬프트에서 재생하고 있는 장면은 타임쉬프트 중에도 계속 라이브 장면이 녹화되어 저장된다는 점이다.
- <16> 일반적으로, 사용자는 비디오를 타임쉬프트 모드로 시청하는 경우에 주로 광고나 관심 없는 장면이 방송되고 있을 때, 이전에 지나간 장면에서 다시 보고 싶은 부분을 시청하기를 원한다. 이를 위해 사용자가 이전에 지나간 장면을 요청하게 되면, 이전에 지나간 장면부터 재생이 이루어지고 이에 따라 비디오의 재생 위치가 변경되게 된다.
- <17> 이와 같이 사용자가 이전 방송을 시청하고 있다가 광고라든지 또는 관심 없는 장면이 종료되는 대신에 새로운 콘텐츠가 시작되거나 또는 사용자가 원하는 장면이 시작될 경우에, 사용자는 타임쉬프트 도중이라도 새로운 콘텐츠 또는 사용자가 원하는 장면으로 이동하고 싶어한다.

- <18> 하지만, 일반 타임쉬프트 기능을 이용하면, 타임쉬프트 중인 화면과 현재 방송 화면을 동시에 시청하는 것이 불가능하므로, 원하는 시점에 현재 방송 화면으로의 순간 이동이 불가능하게 된다.
- <19> 또한, 사용자가 타임쉬프트 중인 화면에서 현재 방송 화면으로 이동하였을 때 자신이 원하는 화면이 아닌 관계로 다시 타임쉬프트 중인 화면으로 이동해야 하는 경우에는 타임쉬프트 중인 이전 화면에 대한 위치를 알고 있지 못하기 때문에 이전 화면으로 이동하는 것이 불가능하다.
- <20> 도 1은 종래의 영상 녹화 및 재생 장치의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- <21> 도 1을 참조하면, 종래의 영상 녹화 및 재생 장치는 모드 설정부(11)에 의해 방송 신호를 녹화할지 여부를 결정한다. 즉, 사용자는 리모컨 등을 이용하여 현재 입력되는 방송 신호를 녹화할 지에 대한 모드를 선택한다. 예를 들어, 사용자가 라이브 모드를 선택하게 되는 경우에는 방송 신호는 그대로 라이브 신호로서 신호 선택부(15)로 입력된다. 그리고, 디코딩부(17)를 통해 디스플레이부(19)에 라이브 신호가 디스플레이된다.
- <22> 하지만, 사용자가 타임쉬프트 모드를 선택하는 경우에는 방송 신호는 라이브 신호와 타임쉬프트 신호로 분기되어, 라이브 신호는 신호 선택부(15)로 입력되고 타임쉬프트 신호는 녹화 저장부(13)에 저장된다.
- <23> 이와 같이, 방송 신호는 모드 설정부(11)가 타임쉬프트 모드로 설정되는 경우, 재생을 위해 신호 선택부(15)로 입력되는 동시에 녹화저장부(13)에 저장된다.
- <24> 한편, 타임쉬프트 모드로 설정된 경우에 상기 타임쉬프트 신호는 상기 녹화 저장부(13)에 저장되는 동시에 다시 신호 선택부(15)로 입력된다.

- <25> 상기 신호 선택부(15)는 이와 같이 입력된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호 중에 하나의 신호를 선택하여 디코딩부(17)로 보내준다. 이때, 라이브 신호와 타임쉬프트 신호 중 하나의 신호에 대한 선택은 사용자에게 의해 이루어질 수 있다. 즉, 사용자가 라이브 방송을 시청하길 원하면, 라이브 신호가 선택되어 디코딩부(17)로 입력되고, 사용자가 이전 방송을 시청하길 원하면, 타임쉬프트 신호가 선택된다.
- <26> 상기 디코딩부(17)는 상기 신호 선택부(15)에 의해 라이브 신호와 타임쉬프트 신호 중 하나가 선택되면, 선택된 신호를 화면 상에 디스플레이 되도록 디코딩한다.
- <27> 이와 같이 디코딩된 신호는 디스플레이부(19)에 의해 화면 상에 디스플레이된다.
- <28> 즉, 상기 신호 선택부(15)에 의해 라이브 신호가 선택되면, 디스플레이부(19)에는 현재 방송에 대한 장면이 디스플레이 되고, 타임쉬프트 신호가 선택되면, 이전 방송에 대한 장면이 디스플레이된다. 여기서, 이전 방송은 현재 방송과 연속적으로 기록되는 스트림으로서, 사용자가 타임 시프트를 요청한후, 타임시프트를 중지하는 명령을 내리지 않은 상황에서 현재 방송과 연속적으로 녹화되는 스트림에서 현재 방송의 이전 부분을 지칭하는 용어로서 타임시프트 중인 스트림에서 라이브 지점 이전의 즉, 시간적으로 라이브 지점 이전에 녹화되어 저장장치에 저장된 부분을 의미한다.
- <29> 상기와 같이 구성된 종래의 영상 녹화 및 재생 장치는 타임쉬프트 모드인 경우 신호 선택부(15)에 의해 선택된 신호(즉, 라이브 신호 또는 타임쉬프트 신호 중 하나)만이 화면에 디스플레이된다.
- <30> 이에 따라, 사용자는 현재 방송과 이전 방송을 동시에 시청할 수가 없다. 즉, 현재 방송에서 관심 없는 부분이 나오는 동안 이전 방송을 시청하기 위해 이전 방송으로 이동되는 경

우, 이전 방송만이 화면을 통해 디스플레이 되기 때문에 현재 방송에 대한 상태, 즉 새로운 프로그램이 시작되는지, 아직도 관심 없는 장면이 계속 디스플레이 되는지 또는 관심 있는 장면이 디스플레이 되는지 등에 대한 정보를 전혀 얻지 못하게 된다.

<31> 따라서, 사용자는 수시로 현재 방송으로 이동하여 현재 방송의 상태를 확인해야 하므로, 현재 방송과 이전 방송을 제대로 시청할 수가 없다. 또한, 이와 같이 현재 방송과 이전 방송을 수시로 이동하기 위해 리모콘 등을 빈번하게 조작하게 됨으로써, 사용자에게 커다란 불편함을 유발시킬 수 있다.

<32> 한편, 이전 방송을 시청하던 사용자가 현재 방송으로 이동하였다가 원하는 장면이 아닌 관계로 다시 이전에 재생을 중단한 지점으로 이동하고자 하는 경우에도 이전 방송의 재생 종점 등이 기록되어 있지 않게 되어 이전에 재생을 중단한 지점을 쉽게 찾지 못하는 번거로움이 발생한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<33> 따라서, 본 발명의 목적은 상기의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 타임쉬프트 모드에서 멀티 디코딩을 이용하여 하나의 화면에 현재 방송 및 이전 방송을 동시에 디스플레이시킬 수 있는 영상 녹화 및 재생 장치를 제공하는데 있다.

<34> 본 발명의 다른 목적은 이전 방송의 재생 종점을 기록하여 이전 방송으로 이동되는 경우 해당 재생 종점부터 재생이 되도록 하는 영상 녹화 및 재생 장치를 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <35> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따르면, 영상 녹화 및 재생 장치는, 타임쉬프트 모드로 재생되는 경우, 방송신호로부터 분기된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 각각 디코딩하기 위한 수단; 상기 디코딩된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 합성하기 위한 수단; 및 상기 합성된 신호를 디스플레이하기 위한 수단을 포함한다.
- <36> 상기 영상 녹화 및 재생 장치는 상기 타임쉬프트 신호를 녹화 저장하기 위한 수단을 더 포함한다.
- <37> 상기 디코딩 수단은, 상기 라이브 신호를 디코딩하기 위한 제1 디코딩부; 및 상기 타임쉬프트 신호를 디코딩하기 위한 제2 디코딩부를 포함한다.
- <38> 상기 합성 수단은 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 하나의 화면 상에 상기 디코딩된 신호만이 디스플레이 되도록 합성한다.
- <39> 상기 합성 수단은 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 하나의 화면 상에 상기 라이브 신호를 주화면으로 그리고 상기 타임쉬프트 신호를 부화면으로 디스플레이 되도록 합성한다.
- <40> 상기 합성 수단은 사용자로부터 이전 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 하나의 화면 상에 상기 타임쉬프트 신호를 주화면으로 그리고 상기 라이브 신호를 부화면으로 디스플레이 되도록 합성한다.
- <41> 상기 합성 수단은 이전 방송에서 현재 방송으로 변경되는 경우 상기 타임쉬프트 신호의 재생 종점을 기록하고 있다가, 다시 이전 방송으로 변경되는 경우에 상기 타임쉬프트 신호의 재생 종점부터 재생되도록 합성한다.

- <42> 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따르면, 영상 녹화 및 재생 방법은, 타임쉬프트 모드로 재생되는 경우, 방송신호로부터 분기된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 제1 디코딩부 및 제2 디코딩부를 이용하여 각각 디코딩하는 단계; 상기 디코딩된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 합성하는 단계; 및 상기 합성된 신호를 디스플레이 하는 단계를 포함한다.
- <43> 이때, 상기 타임쉬프트 신호는 녹화 저장수단에 의해 녹화 저장된다.
- <44> 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따르면, 영상 녹화 및 재생 방법은, a)타임쉬프트 모드로 재생되는 경우, 사용자의 이전 방송에 대한 재생 요청에 응답하여 하나의 화면 상에 타임쉬프트 신호와 라이브 신호를 동시에 디스플레이 하는 단계; b)상기 재생 도중에 상기 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 상기 타임쉬프트 신호의 재생 종점을 기록하는 단계; c)상기 사용자로부터 다시 이전 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 상기 타임쉬프트의 재생 종점부터 재생하는 단계를 포함한다.
- <45> 이상과 같이 구성 및 동작하는 본 발명에 따른 영상 녹화 및 재생 장치 및 방법을 설명하기에 앞서, 하나의 화면에 동시에 여러 개의 방송들을 디스플레이 할 수 있는 기존의 TV 시스템에 대해 언급한다.
- <46> 기존의 TV 시스템은 하나의 화면을 여러 개로 분할하여, 분할된 각 화면마다 서로 다른 채널로 수신되는 방송신호들이 디스플레이된다. 기존의 TV 시스템은 이를 위해 주로 PIP(Picture In Picture), POP(Picture On Picture) 기능이 구비된다. 즉, 아날로그 TV 시스템의 경우에는 두 개 이상의 튜너를 이용하여 서로 다른 방송 채널 신호들을 획득하여 PIP 등을 이용하여 하나의 화면에 여러 개의 방송 채널 신호들을 디스플레이 하여 준다. 반면에 디지털

TV 시스템의 경우에는 두 개 이상의 튜너 외에 두 개 이상의 디코더를 이용하여 두 개 이상의 디지털 신호를 동시에 출력 장치로 보내어 사용자에게 두 개 이상의 방송 채널 신호들을 제공한다.

<47> 이에 반해, 본 발명의 영상 녹화 및 재생 장치는 하나의 화면에 현재 방송과 이전 방송을 동시에 디스플레이 하여 준다. 즉, 본 발명에서는 하나의 방송 콘텐츠에 대해 타임쉬프트 모드인 경우에 녹화와 재생이 동시에 이루어지고, 이에 따라 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 대응하는 디코더를 이용하여 디코딩한 다음 디코딩된 각각의 신호를 합성을 통해 디스플레이 시키게 된다.

<48> 결국, 기존의 TV 시스템은 여러 개의 튜너와 PIP 등을 이용하여 서로 다른 방송 채널들을 동시에 화면에 제공하는데 반해, 본 발명은 하나의 튜너를 통해 들어오는 방송 콘텐츠를 타임쉬프트 모드에 의해 녹화 재생하는 경우에 현재 방송과 녹화되었던 이전 방송을 합성을 통해 동시에 화면에 제공하는 것으로서, 본 발명은 기존의 TV 시스템과는 근본적으로 다른 개념이라는 것을 분명히 밝혀둔다.

<49> 또한, 본 발명의 신호 합성기에 입력되는 스트림은 기존의 시스템과는 달리 하나는 튜너로부터 입력되는 스트림이며, 하나는 저장 장치로부터 입력 되는 것을 특징으로 한다는 점에서 기존의 TV 시스템과는 근본적으로 다르다.

<50> 이하에서, 본 발명에 따른 영상 녹화 및 재생 장치는 실시예 및 첨부 도면을 참조하여 설명한다.

<51> 도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 영상 녹화 및 재생 장치의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.

<52> 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 영상 녹화 및 재생 장치는, 입력된 방송 신호에 대한 모드를 설정하는 모드 설정부(51)와, 상기 모드 설정부(51)에 의해 타임쉬프트 모드로 설정되는 경우, 상기 방송신호로부터 분기된 라이브 신호를 디코딩하는 라이브 디코딩부(53)와, 상기 방송신호로부터 분기된 타임쉬프트 신호를 디코딩하는 타임쉬프트 디코딩부(54)와, 상기 라이브 디코딩부(53)와 타임쉬프트 디코딩부(54)로부터 각각 디코딩된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 합성하는 신호 합성부(55)와, 상기 신호 합성부(55)로부터 합성된 신호를 디스플레이하는 디스플레이부(56)를 포함하여 구성된다. 여기서, 상기 방송신호는 하나의 채널로 입력되는 콘텐츠이다. 즉, 상기 방송 신호는 한 개의 튜너를 통해 입력되는 방송 프로그램이다.

<53> 이때, 상기 타임쉬프트 신호는 녹화 저장부(52)에 저장된다.

<54> 상기 모드 설정부(51)는 사용자에게 의해 라이브 모드 또는 타임쉬프트 모드로 설정될 수 있다.

<55> 상기 사용자가 라이브 모드를 선택하는 경우에는 입력된 방송 신호는 녹화되지 않고 그대로 라이브 디코딩부(53), 신호 합성부(55)에서 처리된 다음 디스플레이부(56)를 통해 디스플레이된다.

<56> 반면에, 사용자가 타임쉬프트 모드를 선택하는 경우에는 입력된 방송 신호에 대해 녹화와 동시에 재생이 이루어지게 된다. 즉, 사용자의 의해 상기 모드 설정부(51)가 타임쉬프트 모드로 설정되면, 상기 방송 신호는 라이브 신호와 타임쉬프트 신호로 분기되고, 상기 라이브 신호는 라이브 디코딩부(53)에 입력되며, 상기 타임쉬프트 신호는 녹화 저장부(52)에 녹화 저장된다.

- <57> 상기 라이브 신호는 상기 라이브 디코딩부(53)에 의해 디코딩된 다음 신호 합성부(55)로 입력된다.
- <58> 한편, 상기 녹화 저장부(52)에 녹화 저장된 타임쉬프트 신호는 타임쉬프트 디코딩부(54)에 의해 디코딩된다.
- <59> 상기 신호 합성부(55)는 상기 라이브 디코딩부(53)로부터 디코딩된 라이브 신호와 상기 타임쉬프트 디코딩부(54)로부터 디코딩된 타임쉬프트 신호를 입력받은 다음, 각 신호들은 하나의 화면에 디스플레이 되도록 합성한다.
- <60> 이때, 각 신호들의 합성은 사용자의 요청에 따라 달리 이루어진다. 즉, 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 상기 신호 합성부(55)는 현재 실시간으로 수신되는 라이브 신호만이 하나의 화면 상에 디스플레이 되도록 합성할 수 있다. 이때에는 라이브 신호만이 존재하므로, 굳이 합성이라는 표현 대신 라이브 신호를 그대로 디스플레이부(56)로 전달해주는 것으로 대체해도 무방하다.
- <61> 또는 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 상기 신호 합성부(55)는 하나의 화면 상에 상기 라이브 신호를 주화면으로 그리고 상기 타임쉬프트 신호를 부화면으로 디스플레이 되도록 합성할 수도 있다.
- <62> 한편, 사용자로부터 이전 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 상기 신호 합성부(55)는 하나의 화면 상에 상기 타임쉬프트 신호를 주화면으로 그리고 상기 라이브 신호를 부화면으로 디스플레이 되도록 합성한다.

- <63> 이와 같이, 상기 신호 합성부(55)는 사용자의 요청에 대응하여 라이브 신호만이 디스플레이 되든지, 아니면 라이브 신호와 타임쉬프트 신호가 동시에 하나의 화면에 디스플레이 되도록 합성할 수 있다.
- <64> 상기 신호 합성부(55)에 의해 합성된 신호는 디스플레이부(56)에 의해 하나의 화면 상에 디스플레이된다.
- <65> 예를 들면, 사용자가 현재 방송을 요청한 경우에는 도 4a 또는 도 4b와 같은 화면이 도시될 수 있다. 도 4a는 라이브 신호만이 디스플레이 된 것이고, 도 4b는 라이브 신호와 타임쉬프트 신호가 동시에 디스플레이 된 경우이다. 이때, 도 4b에 나타난 바와 같이, 라이브 신호는 주화면(81)으로 그리고 타임쉬프트 신호는 부화면(83)으로 디스플레이된다. 이때, 현재 재생되는 방송의 위치는 진행 상태 바(bar)(85)를 통해 파악될 수 있다. 즉, 도 4a 및 도 4b에 나타난 바와 같이, 상기 진행 상태 바(85)의 현재 재생 위치는 라이브 신호의 재생 위치와 동일함을 알 수 있다.
- <66> 만일 사용자가 이전 방송을 요청한 경우에는 도 4c와 같은 화면이 도시된다. 도 4c에 나타난 바와 같이, 사용자가 이전 방송을 요청하면, 타임쉬프트 신호는 주화면(87)으로 그리고 라이브 신호는 부화면(89)으로 각각 디스플레이된다. 이때, 진행 상태 바(85)에 의한 현재의 재생 위치는 라이브 위치가 아닌 타임쉬프트 위치와 동일하다.
- <67> 이와 같이, 하나의 화면에 라이브 신호와 타임쉬프트 신호가 동시에 디스플레이 됨으로써, 사용자는 현재 방송과 이전 방송을 동시에 시청하면서 수시로 현재 방송과 이전 방송 간에 화면 이동을 수행할 수 있다. 따라서, 현재 방송에서 사용자가 원하지 않는 장면이 나오면 바로 이전 방송을 시청하고, 이전 방송을 시청하면서 현재 방송의 진행 시점을 파악하다가 자신이 원하는 장면이 나오는 경우, 바로 현재 방송으로 이동하여 시청을 할 수 있다.

- <68> 한편, 사용자가 이전 방송을 시청하다가 현재 방송으로 이동하고자 하는 경우에는 이전 방송에 대한 타임쉬프트 신호의 재생 종점이 기록될 수 있다. 이는 나중에 사용자가 이전의 시청 지점으로 재생 위치를 이동하고자 하는 경우에 타임쉬프트의 재생 시점을 파악하는데 근거 정보로서 활용되게 된다.
- <69> 즉, 타임쉬프트 모드에 의해 라이브 신호와 타임쉬프트 신호가 동시에 디스플레이 되고 있을 경우에, 사용자가 이전 방송(이러한 경우에는 타임쉬프트 신호가 주화면으로 그리고 라이브 신호가 부화면으로 디스플레이됨)에 대한 시청 도중에 현재 방송을 시청하기 위해 이동을 요구하면, 이전 방송에 대해 현재 재생이 되고 있는 종점, 즉 마지막 재생 지점이 기록되는 한편, 현재 방송에 대한 화면으로 변경된다. 즉, 라이브 신호는 주화면으로 그리고 타임쉬프트 신호는 부화면으로 변경되어 디스플레이된다.
- <70> 이와 같이 함으로써, 라이브 방송이 자신이 원하는 장면이 아닐 경우에, 자신이 이전에 시청하고 있던 장면으로 순간 이동이 가능하므로 방송 시청의 연속성을 보장할 수 있다.
- <71> 이때, 사용자가 현재 방송을 시청한 결과 자신이 원하는 장면이 아닌 관계로 다시 이전 방송에 대한 이동을 요구하면, 미리 기록해 두고 있는 타임쉬프트 신호의 종점부터 재생이 수행되는 한편, 타임쉬프트 신호를 주화면으로 그리고 라이브 신호를 부화면으로 각각 변경되어 디스플레이된다.
- <72> 이와 같이, 이전 방송에서 현재 방송으로 이동하는 경우에, 이전 방송에 대한 타임쉬프트 신호의 재생 종점을 기록해 주었다가, 다시 이전 방송으로 이동할 때 해당 재생 종점부터 재생이 이루어지도록 할 수 있다. 따라서, 종래에 이전 방송에 대한 기록이 없어서 현재 방송에서 이전 방송으로 이동하는 것이 곤란해지는 것을 방지할 수 있다.

- <73> 상기와 같이 구성된 본 발명의 영상 녹화 및 재생 장치의 동작을 설명한다.
- <74> 도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 영상 녹화 및 재생 장치에서 타임쉬프트 모드에서 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 동시에 화면에 제공하는 방법을 설명하는 순서도이다.
- <75> 도 3을 참조하면, 모드 설정부(51)로 방송신호가 입력되면(S 61), 모드 설정부(51)는 현재 설정된 모드가 타임쉬프트 모드인지를 판단한다(S 63).
- <76> 판단 결과 타임쉬프트 모드로 설정되어 있지 않은 경우에는 재생 모드로 설정된 것으로서, 이때는 방송 신호를 라이브 신호로 해서 라이브 디코딩부(53)에 의해 디코딩시킨다(S 69). 이와 같이 디코딩된 신호는 그래도 하나의 화면에 라이브 신호만이 디스플레이되게 된다.
- <77> 반면에 모드 설정부(51)에 의해 현재 모드가 타임쉬프트 모드로 설정되어 있는 경우에는 방송신호를 라이브 신호와 타임쉬프트 신호로 분기하여, 라이브 신호는 라이브 디코딩부(53)로 입력시키는 한편 타임쉬프트 신호는 녹화 저장부(52)에 녹화 저장시킨다(S 65).
- <78> 이와 같이 녹화 저장된 타임쉬프트 신호는 타임쉬프트 디코딩부(54)로 입력되어 디코딩된다(S 67).
- <79> 라이브 디코딩부(53)와 타임쉬프트 디코딩부(54)에 의해 각각 디코딩된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호는 신호 합성부(55)에 의해 합성된다. 이때, 신호 합성부(55)는 사용자로부터 타임쉬프트 모드 상에서의 재생 요청이 입력되었는지를 판단한다(S 71).
- <80> 판단 결과 타임쉬프트 모드 상에서의 재생 요청이 입력된 경우, 상기 신호 합성부(55)는 상기 디코딩된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 합성한다(S 73). 즉, 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 입력되는 경우에는 라이브 신호는 주화면으로 그리고 타임쉬프트 신호는

부화면으로 디스플레이되도록 합성된다. 또는 라이브 신호만이 하나의 화면 상에 디스플레이되도록 합성될 수도 있다.

<81> 또한, 사용자로부터 이전 방송에 대한 재생 요청이 입력되는 경우에는 타임쉬프트 신호는 주화면으로 그리고 라이브 신호는 부화면으로 디스플레이되도록 합성된다.

<82> 이와 같이 합성된 신호는 디스플레이부(56)에 의해 하나의 화면 상에 디스플레이된다(S75). 이때, 하나의 화면 상에는 라이브 신호와 타임쉬프트 신호가 PIP(Picture In Picture) 또는 POP(Picture Out Picture)의 화면 분할을 이용하여 디스플레이된다.

<83> 따라서, 사용자는 동시에 현재 방송과 이전 방송을 시청하면서, 수시로 현재 방송과 이전 방송 사이로 이동할 수 있다.

<84> 한편, 이미 설명한 바와 같이 이전 방송에서 현재 방송으로 이동될 때, 미리 이전 방송에 대한 타임쉬프트 신호의 재생 종점을 기록하여 두었다가, 사용자가 다시 이전 방송으로 이동하고자 할 때 이미 기록된 재생 종점부터 재생이 이루어지도록 할 수도 있다. 따라서, 사용자는 수시로 현재 방송과 이전 방송 간에 이동을 하더라도, 전에 이전 방송에서 시청하다 중지된 지점부터 연속적으로 방송을 시청할 수 있게 된다.

【발명의 효과】

<85> 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 영상 녹화 및 재생 장치에 따르면, 멀티 디코더를 이용하여 하나의 화면에 하나의 콘텐츠에 대한 현재 방송과 이전 방송을 동시에 시청할 수 있다.

- <86> 또한, 이전 방송에서 현재 방송으로 이동하는 경우에 이전 방송의 재생 종점을 기록하여
둠으로써, 나중에 다시 이전 방송으로 이동할 때 해당 재생 종점부터 연속하여 시청할 수 있다
- <87> 따라서, 사용자는 동시에 현재 방송과 이전 방송을 시청하면서, 현재 방송에서 자신이
원하는 장면이 나오게 되면 언제든지 현재 방송으로 이동을 요구할 수 있는 장점이 있다.
- <88> 또한, 현재 방송과 이전 방송 간에 언제든지 이동이 용이하여 사용자의 편리성을 증진시
킬 수 있을 것으로 기대된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

타임쉬프트 모드로 재생되는 경우, 방송신호로부터 분기된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 각각 디코딩하기 위한 수단;

상기 디코딩된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 합성하기 위한 수단; 및

상기 합성된 신호를 디스플레이하기 위한 수단

을 포함하는 영상 녹화 및 재생 장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 타임쉬프트 신호를 녹화 저장하기 위한 수단

을 더 포함하는 영상 녹화 및 재생 장치.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 디코딩 수단은,

상기 라이브 신호를 디코딩하기 위한 제1 디코딩부; 및

상기 타임쉬프트 신호를 디코딩하기 위한 제2 디코딩부

를 포함하는 영상 녹화 및 재생 장치.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 방송신호는 하나의 채널로 입력되는 컨텐츠인 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 장치.

【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 합성 수단은, 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 하나의 화면 상에 상기 디코딩된 신호만이 디스플레이되도록 합성하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 장치.

【청구항 6】

제1항에 있어서, 상기 합성 수단은, 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 하나의 화면 상에 상기 라이브 신호를 주화면으로 그리고 상기 타임쉬프트 신호를 부화면으로 디스플레이되도록 합성하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 장치.

【청구항 7】

제1항에 있어서, 상기 합성 수단은, 사용자로부터 이전 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 하나의 화면 상에 상기 타임쉬프트 신호를 주화면으로 그리고 상기 라이브 신호를 부화면으로 디스플레이되도록 합성하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 장치.

【청구항 8】

제1항에 있어서, 상기 합성 수단은, 이전 방송에서 현재 방송으로 변경되는 경우 상기 타임쉬프트 신호의 재생 종점을 기록하고 있다가, 다시 이전 방송으로 변경되는 경우에 상기 타임쉬프트 신호의 재생 종점부터 재생되도록 합성하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 장치.

【청구항 9】

제1항에 있어서, 상기 디스플레이 수단은, 상기 합성된 신호를 적어도 하나 이상의 화면으로 분할 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 장치.

【청구항 10】

타임쉬프트 모드로 재생되는 경우, 방송신호로부터 분기된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 제1 디코딩부 및 제2 디코딩부를 이용하여 각각 디코딩하는 단계;

상기 디코딩된 라이브 신호와 타임쉬프트 신호를 합성하는 단계; 및

상기 합성된 신호를 디스플레이하는 단계

을 포함하는 영상 녹화 및 재생 방법.

【청구항 11】

제10항에 있어서, 상기 타임쉬프트 신호는 녹화 저장수단에 의해 녹화 저장되는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 방법.

【청구항 12】

제10항에 있어서, 상기 방송신호는 하나의 채널로 입력되는 컨텐츠인 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 방법.

【청구항 13】

제10항에 있어서, 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 하나의 화면 상에 상기 디코딩된 신호만이 디스플레이되도록 합성하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 방법.

【청구항 14】

제10항에 있어서, 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 하나의 화면 상에 상기 라이브 신호를 주화면으로 그리고 상기 타임쉬프트 신호를 부화면으로 디스플레이되도록 합성하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 방법.

【청구항 15】

제10항에 있어서, 사용자로부터 이전 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 하나의 화면 상에 상기 타임쉬프트 신호를 주화면으로 그리고 상기 라이브 신호를 부화면으로 디스플레이되도록 합성하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 방법.

【청구항 16】

a)타임쉬프트 모드로 재생되는 경우, 사용자의 이전 방송에 대한 재생 요청에 응답하여 하나의 화면 상에 타임쉬프트 신호와 라이브 신호를 동시에 디스플레이하는 단계;

b) 상기 재생 도중에 상기 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 상기 타임쉬프트 신호의 재생 종점을 기록하는 단계;

c)상기 사용자로부터 다시 이전 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 상기 타임쉬프트의 재생 종점부터 재생하는 단계

를 포함하는 영상 녹화 및 재생 방법.

【청구항 17】

제16항에 있어서, 상기 a)단계 또는 상기 c)단계에서, 상기 사용자로부터 이전 방송에 대한 재생 요청을 있는 경우, 상기 타임쉬프트 신호를 주화면으로 그리고 상기 라이브 신호를 부화면으로 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 방법.

【청구항 18】

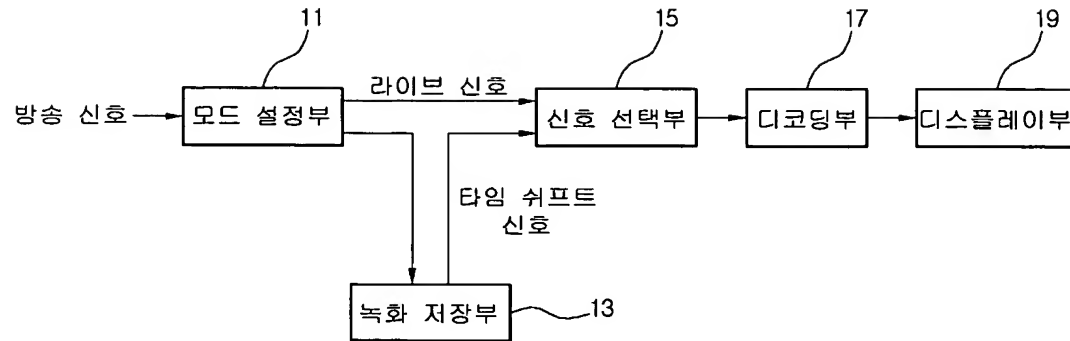
제16항에 있어서, 상기 b)단계에서, 상기 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 상기 라이브 신호를 주화면으로 그리고 상기 타임쉬프트 신호를 부화면으로 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 방법.

【청구항 19】

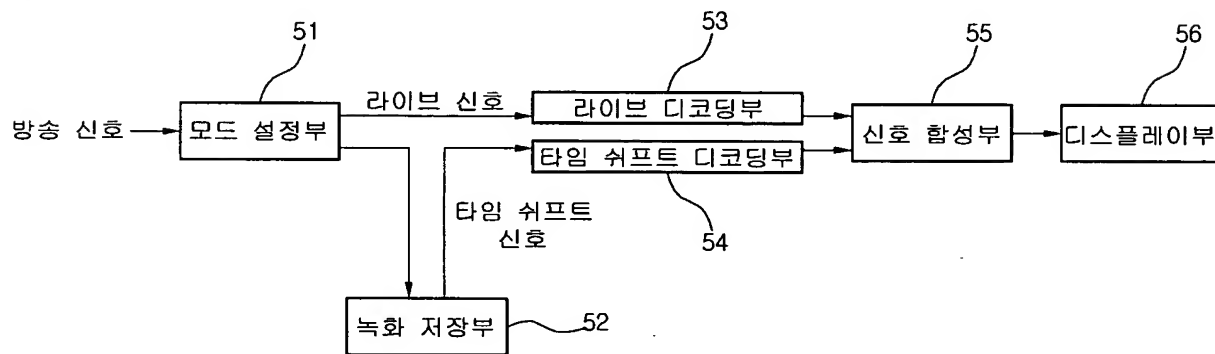
제16항에 있어서, 상기 b)단계에서, 상기 사용자로부터 현재 방송에 대한 재생 요청이 있는 경우, 상기 라이브 신호만을 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 영상 녹화 및 재생 방법

【도면】

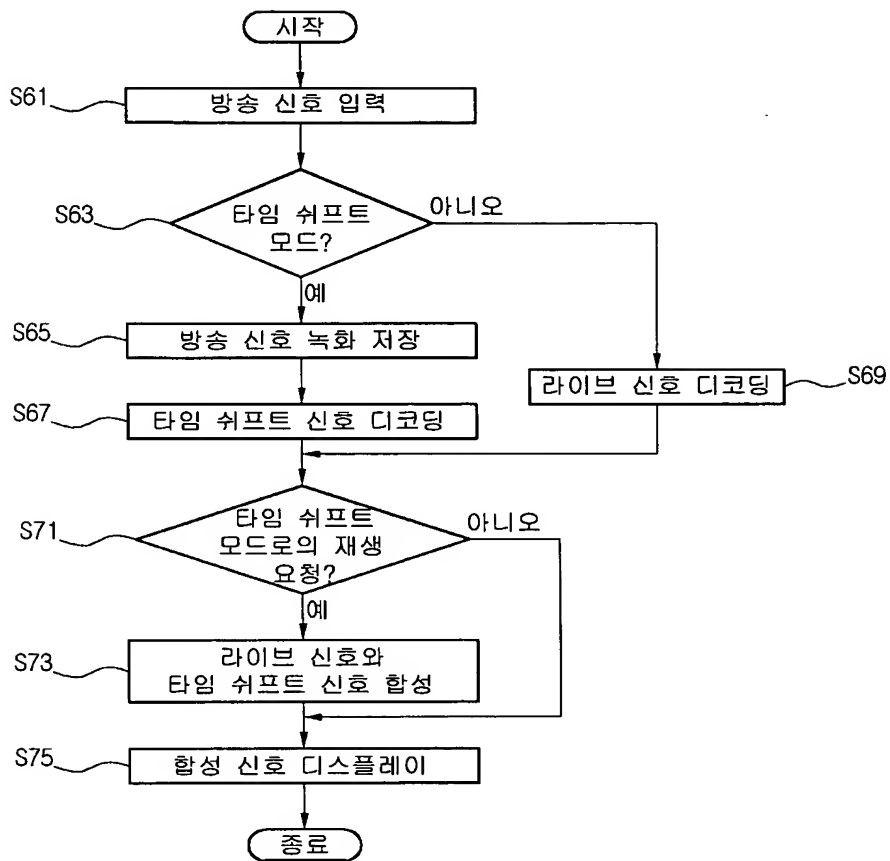
【도 1】



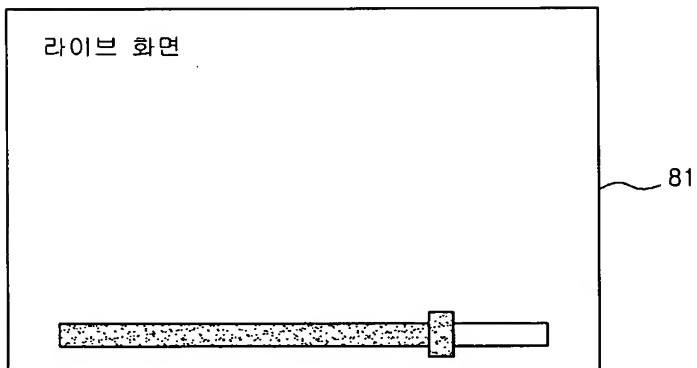
【도 2】



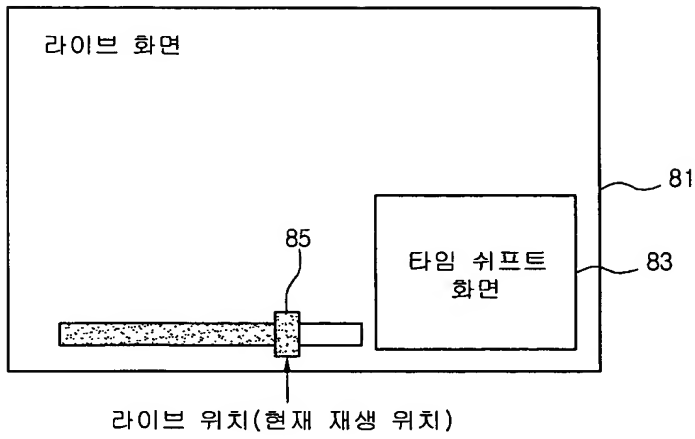
【도 3】



【도 4a】



【도 4b】



【도 4c】

